Revue de mes projets personnels

Aurélien STRIDE

« Un homme sans projet est l'ennemi du genre humain. »

— *Roger Nimier*

Signification des emojis :

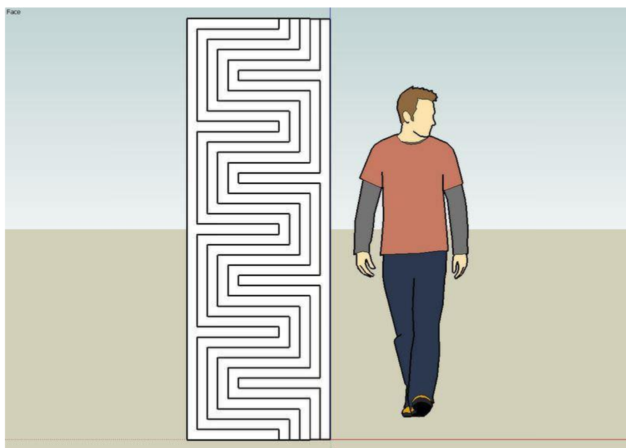
💡 = idée | 🧪 = prototype commencé
👩‍🔬 = prototype viable
💪 = réalisation complète

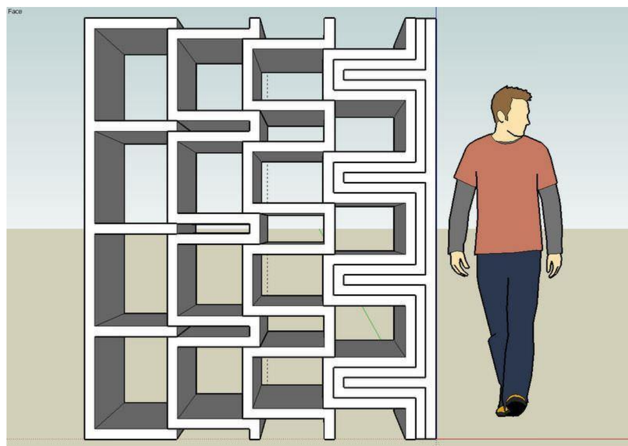
 Etagères encastrables – 2008

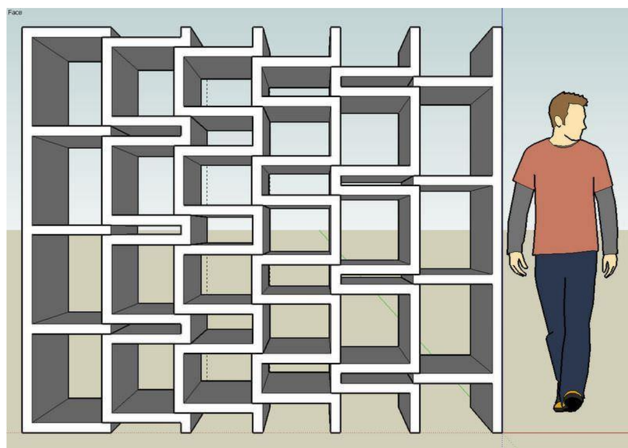
Postulat de départ

Peut-on faire des étagères encastrables ?

Rendu 3D







En 2023, j'ai vu une vidéo d'un concept similaire…

 Recyclage augmenté - 2008

Postulat de départ

La technologie amène au développement d'appareils. L'évolution de ces technologies amène à devoir repenser ces appareils.

Or, il est possible de conserver la manière dont on utilisait de vieux appareils en y incluant les dernières technologies. Cela permet non seulement de les recycler, mais aussi d'accroître leurs fonctionnalités.

Réalisations

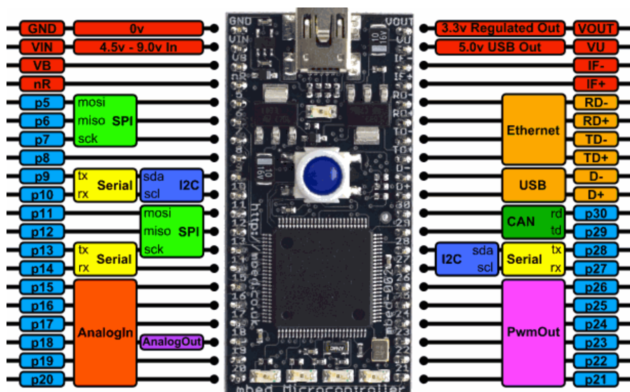
J'ai essayé d'appliquer cette philosophie à plusieurs appareils :

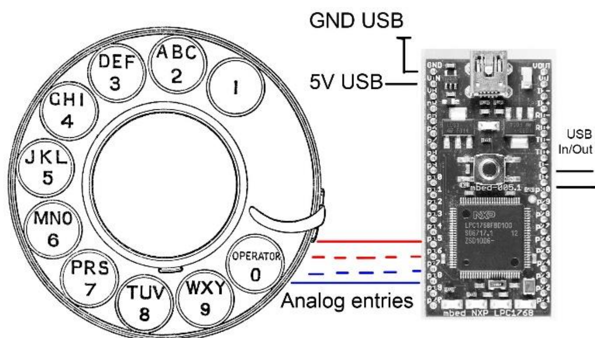
- Téléphone à cadran rotatif = Skype
- Radio TSF = Home cinéma

- Ampli audio = Home cinéma
- Atari 1200 = PC dernier cri

Le plus abouti : le Téléphone Skype

J'ai utilisé un microcontrôleur programmable de la marque MBED, alimenté en USB, qui recevait en entrée les impulsions du cadran rotatif et ressortait le code ASCII du chiffre correspondant.





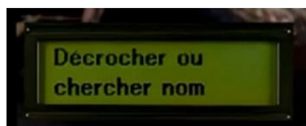
Une carte PC au format Pico-ITX était intégrée dans le boîtier du téléphone, avec Windows XP et Skype. Un programme permettait de contrôler Skype via le microcontrôleur.



A cette époque, le Raspberry Pi n'était pas démocratisé, il aurait fait à la fois PC et microcontrôleur.

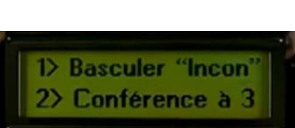
Ci-dessous un petit exemple du *workflow* d'appel :





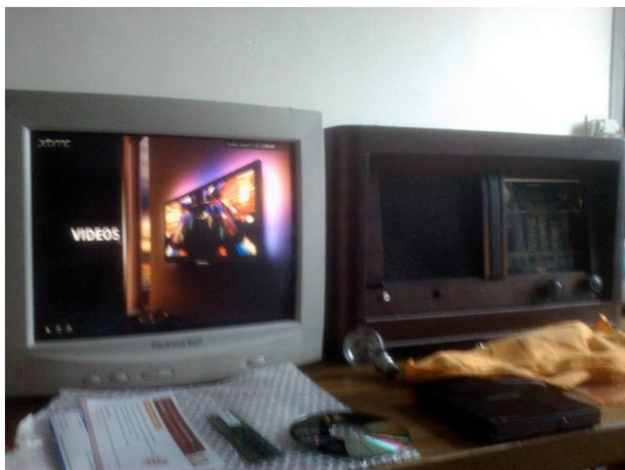






Photos




VIDEOS


Roku
Panasonic

💡 Vinyle Vidéo - 2009

Postulat de départ

Est-il possible de mettre de la vidéo sur un disque vinyle 33T ?

Mes idées

L'idée n'est pas si farfelue vu que cela a déjà existé, les premiers essais datant de la fin des années 1920. Sur le plan commercial, JVC sort le VHD (*Video High Density*) en 1978 : 60 minutes par face, 250 lignes par image, 900 tr/min… Puis en 2018 une entreprise allemande *SuperSense* a conçu un disque avec lecteur et décodeur, en enregistrant directement le signal analogique d'un téléviseur à tube cathodique[1] !

Mon idée est d'utiliser la stéréophonie pour effectuer un double encodage :

[1] J'avais pris contact avec eux, ils ne veulent absolument pas entendre parler de numérique !

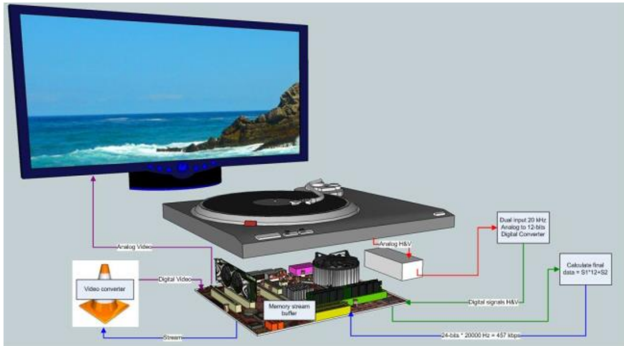
- Sur une piste l’audio
- Sur l’autre la vidéo

J’avais demandé à un développeur de faire un bout de code sous VLC pour décoder un signal analogique et extraire des données numériques. Le projet est en standby, bien qu’un premier programme ait été créé.

J’ai aussi travaillé sur comment compresser la vidéo, je pense que le codec AV1 reste la meilleure solution. Pour ce qui est de l’encodage analogique, sachant que l’on est limité à 10 kHz à cause d’une part de la sensibilité du diamant et d’autre part de l’épaisseur du sillon, la transmission FM risque d’être limitée.

Donc le point restant bloquant : quel encodage analogique utiliser inférieur ou égal à 10 kHz pour envoyer des signaux numériques de façon fiable ?

Rendu 3D


Analog Video
Digital Video
Video converter
Memory stream buffer
Stream
Analog H&V
Dual input 20 kHz
Analog to 12-bits
Digital Converter
Calculate final
data = S1*12+S2
Digital signals H&V
24-bits * 20000 Hz = 457 kbps

 Web 3D – 2009

Postulat de départ

Est-il possible de faire des sites Internet avec lesquels on peut jouer sur la profondeur ?

Réalisations

J'ai fait un *framework*[1] en JS[2] et CSS permettant de créer des cadres « menus », dans lesquels on entre pour aller dans le sous-menu.

Le mouvement de la souris accentue l'effet de profondeur, en décalant les sous-cadres, ainsi qu'un jeu d'ombre sur les éléments éloignés.

La dernière version permettait même une déformation tridimensionnelle selon la position de la souris (capture #1) !

---

[1] Ensemble de fonctions programmées pour faciliter certains traitements et rendus.
[2] JavaScript

Captures d'écran





 Jeu d'échecs en ligne - 2010

Postulat de départ

Comment programmer un jeu d'échecs en ligne, en 3D et en JS, au début des années 2000 ?

Réalisation

La première version date de l'IUT, je l'ai reprise lors d'un exercice quand j'ai passé mon contrat pro WebDesign.

Le jeu est 100% jouable hors ligne, il permet cependant :

- De créer un compte
- D'inviter des joueurs
- De voir des parties en cours
- De rejouer des parties

- De changer de thème (Smarty)
- De créer son thème en ligne, en uploadant une image
- De permuter l'affichage de droite entre perspective et isométrique

Les plus perspicaces d'entre vous remarqueront qu'il reprend des éléments du 7Framework…

Captures d'écran



Jeu d'échecs en JavaScript

C64

amigainc

Liste des parties en attente d'adversaire

Liste des joueurs online

Liste de vos parties en cours

Liste de vos parties terminées

][-COMPUTER-][, Echec et Mat /

][-COMPUTER-][, Echec et Mat /

Jeu d'échecs en JavaScript

Joueur local

Joueur local

Standard portable - 2011

Postulat de base

Si chaque employé d'un bureau a une ligne fixe, comment le joindre s'il se déplace dans l'enceinte de l'entreprise ?

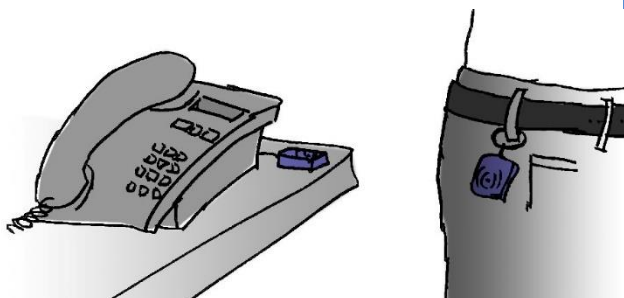
Ma proposition

Il est important de remettre ce projet dans son contexte. En 2011, ni les téléphones mobiles professionnels ni les solutions comme Skype ou Teams étaient démocratisées.

L'idée que j'ai eue consiste à disposer d'un badge contenant le numéro du poste interne (ex : 1234) et une technologie de communication courte distance, comme le Bluetooth. A chaque déplacement, le badge va chercher à se mettre en relation avec un poste fixe. Plusieurs badges peuvent se relier au même poste fixe, comme cela peut être le cas dans une salle de réunion.

Si quelqu'un cherche à joindre le 1234, le téléphone fixe le plus proche sonne, affichant les informations de l'appelant et de l'appelé. Le badge concerné clignote et se met également à vibrer.

Dessin



 Objectif : relationnel - 2011

Postulat de départ

A force que les employeurs soient « *au regret de ne pouvoir donner une suite favorable* », pourquoi ne pas leur dire qu'on regrette que leur annonce ne nous convient pas ?

Réalisation

J'avais créé un moteur qui avait récupéré plus de 5000 offres d'emploi en France, avec le courriel du contact, et leur avais envoyé de manière automatisée ce message en remplaçant les ## par les données de l'annonce :

Madame, Monsieur,

*Je vous écris à la suite de l'offre d'emploi référencée sous le numéro **##REF##**, publiée sur le site **##SITE##**, concernant le poste intitulé **##TITRE##**, et je vous remercie de contribuer à la relance de l'économie du pays.*

Après analyse approfondie, je suis au regret de vous informer que je ne puis donner une réponse favorable à votre offre. En effet, il semblerait que je ne possède pas les compétences ou l'expérience nécessaires pour y répondre.

Cela ne remet pas en question votre demande, aussi gardè-je votre annonce si jamais une de mes compétences viendrait un jour à correspondre à votre attente.

Croyez en ma considération distinguée, et vous souhaitant bon courage dans votre recherche de collaborateur.

Cordialement,

##NOM##

PS : étant donné la conjoncture de l'emploi, il pourrait être intéressant de repenser ladite recherche d'emploi.
Essayez de cibler les métiers selon les qualités requises plutôt que les compétences : Objectif : Relationnel.

Sur 5000 envois, 1 seul a compris ma démarche et était prêt à m'embaucher (j'étais à Valence, il cherchait sur Rennes) !

Capture d’écran

Le site Internet permettait de créer des annonces d’emploi en spécifiant non pas les compétences mais des qualités. Il n’existe plus.

 Porte-monnaie au poignet - 2011

Postulat de départ

Comment se faciliter la vie quand on utilise quotidiennement son porte-monnaie et ses cartes d'abonnement de transport ?

Réalisation

Le premier modèle a été fait en tissu, avec 2 emplacements pour carte et un rangement pour les clés.

Le second modèle a été fait en cuir, uniquement pour les cartes.

Le troisième modèle a été fait en cuir, avec l'idée d'adapter dessus ce que l'on voulait :

- Porte-cartes

- Porte-monnaie
- Bloc-notes
- Cigarettes
- Etc.

Plusieurs projets similaires ont vu le jour, se limitant parfois à une simple poche qui s’accroche au poignet. Il suffit de chercher « portefeuille poignet », « porte-monnaie bracelet », etc.

Photos











 Human Phone - 2011

Postulat de départ

Il s'agissait d'un concours : imaginer le téléphone de 2050.

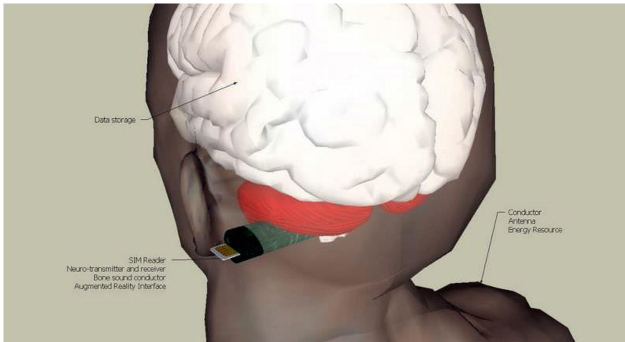
Ma proposition

Je suis parti sur la notion d'**humain augmenté**, afin d'exploiter toutes les parties du corps pour le téléphone :

- Chaleur humaine pour l'énergie (effet Peltier)
- Corps pour l'antenne
- Os pour la conductivité audio
- Connexion neuronale pour les images et le texte (cortex visuel)
- Contrôle par la pensée

- Stockage des data dans le cerveau

Rendu 3D



Tirage de cartes en ligne - 2012

Postulat de départ

Peut-on faire un système de mélange et de tri de cartes illustrées pour des téléconsultations ?

Réalisation

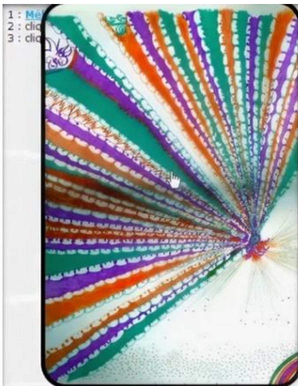
Le mélangeur a été créé en JavaScript, et possède 2 fonctions :

- Mélange aléatoire
- Retournement de cartes aléatoire

On peut ensuite cliquer sur la première carte pour l’afficher, et une fois de plus pour la disposer. On peut également mélanger en cours de tirage.

Captures d'écran






1 : Mélanger et attendre la fin du mélange
2 : cliquer sur la carte en haut du paquet
3 : cliquez sur la carte en évidence pour la conserver
2
1
3


1 : Mélanger et attendre la fin du mélange
2 : cliquer sur la carte en haut du paquet
3 : cliquez sur la carte en évidence pour la conserver
3
2
4
1
5

Smart3 - 2012

Postulat de départ

Est-il possible de concevoir un smartphone qui peut aussi être un téléphone basique et une clé 4G ?

Mon idée

J'ai modélisé cet appareil qui peut être une des trois fonctions citées, sachant que tout se range dans le plus grand boitier.

Par la suite, j'ai eu l'idée de faire une fonction sur smartphone qui permet de :

- Basculer d'un écran LCD à un écran e-ink (inspiré d'un brevet d'Apple d'affichage hybride sorti en 2007 sous le n° US8760363B2)

- Désactiver les fonctions smartphone pour garder un téléphone basique

Rendus 3D





Digital Roll – 2012

Postulat de départ

Il existe des appareils photos argentiques, fonctionnant avec une pellicule photosensible, et des appareils photo numériques, fonctionnant avec un capteur photosensible et une mémoire.

Pourquoi ne pas fusionner les deux ?

Mon idée

L'objet aurait les mêmes dimensions que son homologue analogique, et disposerait d'une pellicule numérique photosensible, qui enregistrerait chaque cliché dans une mémoire incluse dans le boitier. Celui-ci disposera également d'une batterie et d'un port USB, pour la recharge et le transfert.

J'avais pris contact avec une entreprise à Limoges, ISORG, qui fait des capteurs CCD

souples. Bien que cela n'ait pas été dans leur priorité, le contact sur place m'a laissé entendre que leur technologie actuelle permettait des rendus noir & blanc d'environ 600x400 px pour la surface estimée, et 300x200 en couleurs.

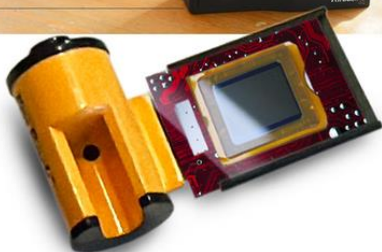
Il est potentiellement possible de le faire avec un capteur non souple, mais dont la finesse n'excède pas quelques dixièmes de millimètres.

L'existant

En 2016, l'entreprise *I'm Back* a sorti un appareil identique à mon idée, plus volumineux et spécialisé pour les boitiers réflex. En 2023, elle fait le pari de la miniaturisation, rendant son projet compatible avec tous les boitiers 35 mm, avec toujours un socle à fixer sous l'appareil contenant écran, batterie, connectique, etc. et une lentille spéciale compatible tous boitiers pour compenser l'impossibilité technique et financière de faire du *full frame*.

L'ensemble est en financement participatif pour $539 au lieu de $899 en *early bird*[1].

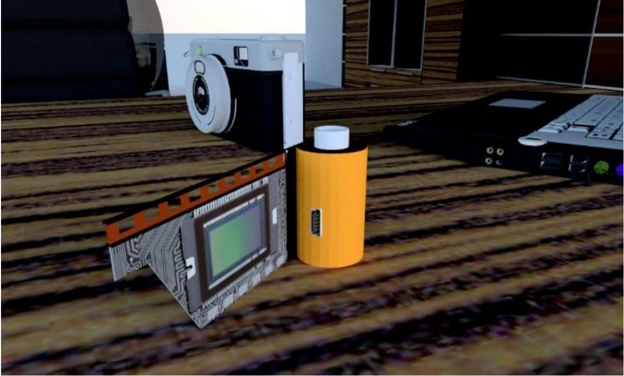




[1] Il s'agit d'un tarif réservé aux premières commandes, encore plus avantageux que le tarif « financement participatif ».


I'm Back Film

Rendu 3D



Sudokube - 2012

Postulat de départ

A quoi ressemble un Sudoku en 3D ?

Réalisations

J'ai réalisé plusieurs modèles de différentes formes :

- **Cube** : papier, Rubik
- **Tétraèdre** : papier, Rubik
- **Octaèdre** : Rubik
- **Sphère** : Rubik

Les réalisations papier ont fait l'objet d'une édition de grilles à détacher, plier et compléter, en recto/verso.

Extension

Le système papier s'est étendu à d'autres projets :

- **Wordokube** : mots-fléchés autour du cube, n'utilisant que des palindromes

- **Linkube** : relier des points autour du cube

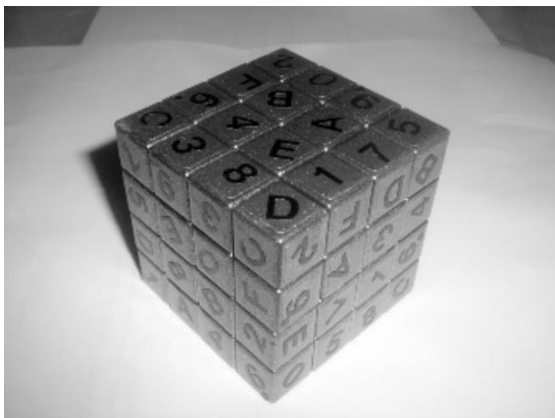
A savoir

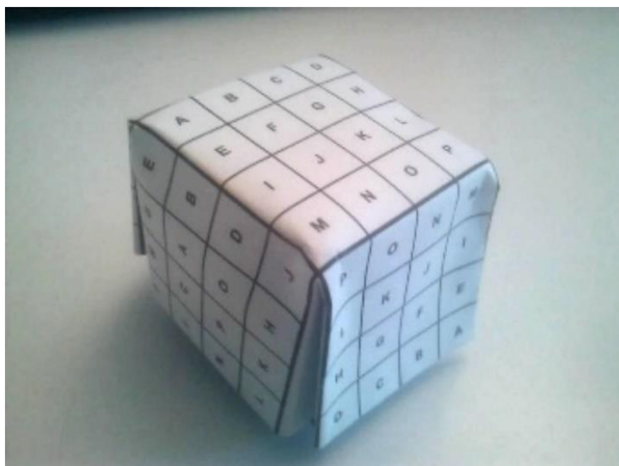
Le Sudokube avait fait l'objet, avant mes projets, de recherches au Québec par Claude Gonneville et Claude Crepeau (université McGill), ainsi que quelques jeux vidéo, dont un sur Windows Mobile.

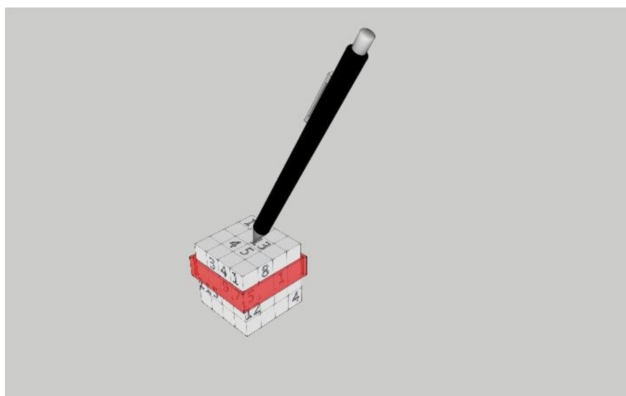
On trouve aussi des Rubik's Cube avec 16 couleurs par face ou des motifs colorés.

Photos









 7Framework - 2012

Postulat de départ

Est-il possible de faire des sites Internet reprenant l'interface de **Windows Mobile 7** ?

Réalisation

J'ai créé une bibliothèque PHP/CSS/JS qui reprend le système de défilement latéral pour les menus et vertical pour le contenu.


aurélien strid
Accueil3D7framewo
3D
7framework
Coups de crayon
Flèches & Croix
Généalogie
iMusicianDigital
Indabamusic
Jamendo
Living Room Computer
- remixes
MODifiedMa
Lords of the Trance
Lion's Dream
Lords of the Trance
the note - re
AccueilDe Inferni
De Inferni Profundis
Electrons Libres
GanaDji-Nesis
Leaving Wonderland Remixes
Liaisons Covalentes
M-Back
MODified

 Retrowebbing - 2012

Postulat de départ

Peut-on faire un site Web qui ressemble à feu le Minitel ?

Réalisation

J'ai créé une bibliothèque PHP/CSS/JS qui reprend le contenu d'un site de manière minimaliste (à l'instar du navigateur texte Lynx), et qui effectue le chargement caractère par caractère.

Il dispose d'une bibliothèque de conversion d'images pour pixelliser et limiter le nombre de couleurs.

Captures d'écran







Senseo – lecteur de musique - 2012

Postulat de départ

Pourquoi ne pas faire un café qui ait le goût de la musique que l'on écoute ?

Réalisation

A la base, il s'agissait d'un délire de transformer une Senseo en lecteur de CD audio design, et l'idée a fait son chemin depuis.

J'ai quand même dessiné des plans, mais n'ai jamais réalisé la machine à café qui fait du café selon la musique jouée…

Rendus 3D

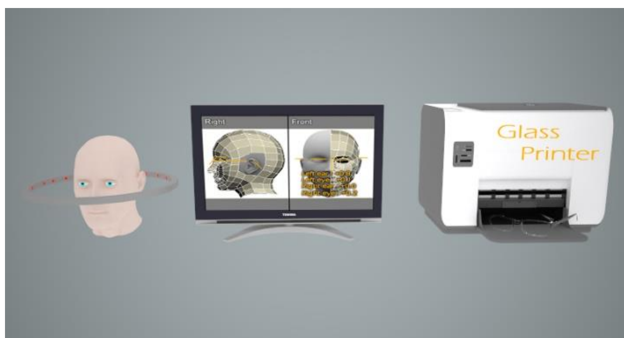

Le calculateur permet d'analyser
le CD Audio sur l'ensemble de son contenu
et de préparer un café en adéquation
avec le style musical joué.
CD Audio
Calculateur
Eau
Café doux
Café fort
Lait
indigo
renderer


ROCI
NEWS

 Monture de mesure faciale - 2013

Postulat de départ

Un opticien ayant pour projet d’imprimer des montures de lunettes sur-mesure m’a contacté pour savoir s’il était possible de prendre toutes les mesures d’un visage, après que j’aie publié sur mon blog cette modélisation :



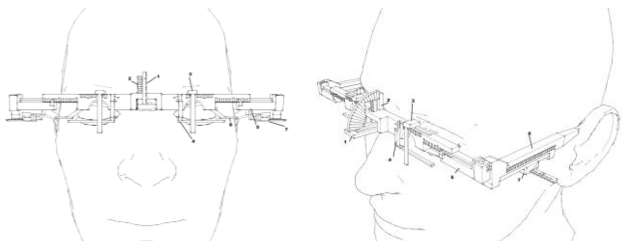
Réalisation

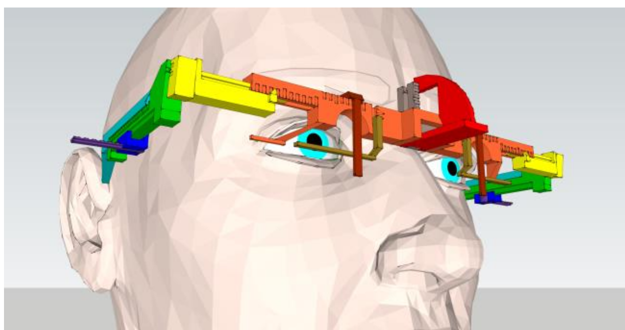
Il s'agit d'une monture de lunettes permettant de mesurer :

- L'écart supéro-auriculaire
- L'écart temporal
- La longueur de branche
- Le ½ écart pupillaire
- La hauteur de la pupille
- La largeur nasale
- La hauteur nasale
- L'angle de crête

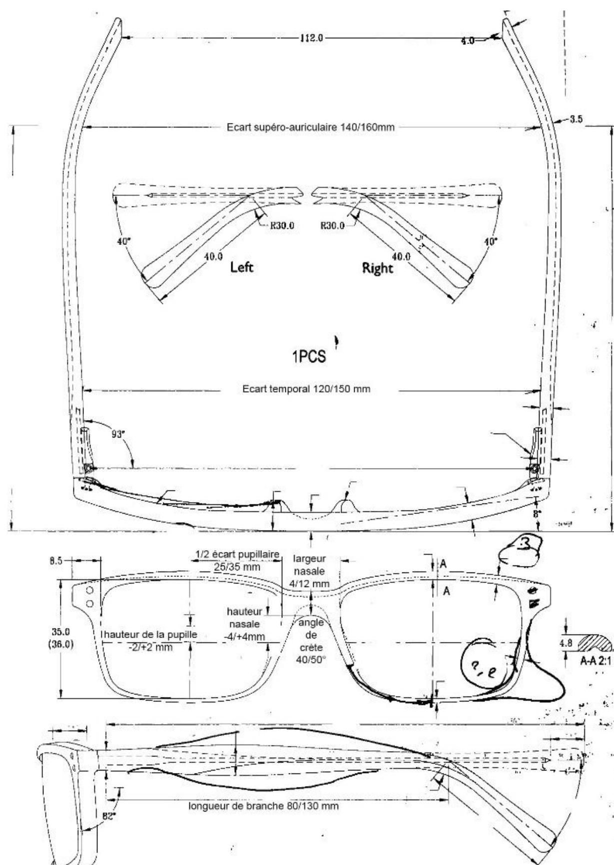
Le projet a été abandonné suite à la démocratisation de l'impression 3D et du lancement par la concurrence d'idées similaires.

Documentation & Rendus 3D





Ci-dessous les différents points de mesure habituels :



 Addict3d - 2013

Postulat de départ

Peut-on mixer les deux jeux stars du moment, à savoir **2048** et **Candy Crush** ?

Réalisation

Le jeu est un script JS, présentant une grille de 3x3 à 7x7, affichant des pions de couleur.

Le but : en les faisant se déplacer dans une des 4 directions, aligner 3 pions de la même couleur.

Le jeu commence avec autant de couleurs que le niveau, et augmente le nombre de couleurs en fonction du score (jusqu'à 7).

Possibilité de faire des combinaisons :

- Groupes de plus de 3 pions de la même couleur

- Plusieurs groupes de 3 pions ou + créés dans le même mouvement

Captures d'écran



 Aktux - 2014

Postulat de départ

Qu'est-ce qui pourrait remplacer feu Google Reader ?

Réalisation

Il s'agissait d'un agrégateur de flux RSS inspiré de l'**interface en tuiles de Windows 8**, et à défilement horizontal.

Il avait la possibilité également de :

- Lire les flux Twitter,
- Retranscrire en audio le texte des posts
- Aller chercher le contenu complet depuis l'adresse du flux RSS, même en multipage

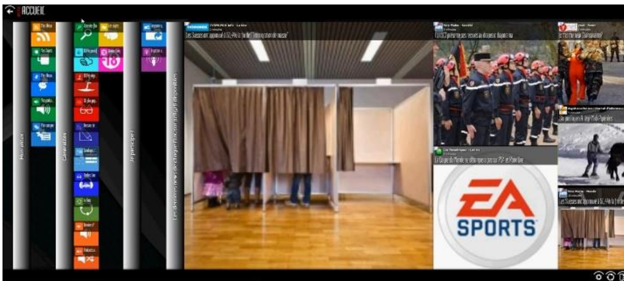
- Présenter les flux comme des livres, dont l'épaisseur était proportionnelle au nombre de posts

- Chercher un post de manière aléatoire dans un flux donné en secouant le téléphone

- Lire les podcasts audios

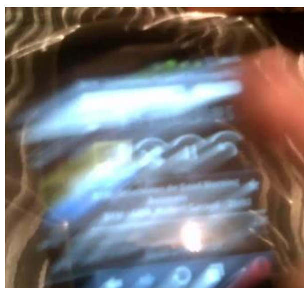
- Adapter le texte pour les dyslexiques

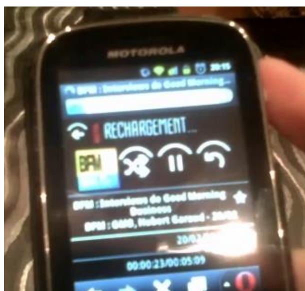
Captures d'écran



Listing des flux, sous forme de livres :

Secouer pour recharger :





Squary Movey / Taiketsu-Doku – 2015

Postulat de départ

Comment joue-t-on à 2, ou plus, au Sudoku ?

Réalisation

Après plusieurs essais, et soutenu par ma collègue et amie Corinne Pasquier, je me suis arrêté sur un mode de jeu stratégie/conquête de territoires.

Le nom *Squary Movey* signifie en anglais « mouvements dans un carré », *Taiketsu-Doku* en japonais « affrontement au sudoku »

Chaque joueur dispose de 18 pions numérotés de 0 à 8 ; le plateau est une grille de Sudoku 9x9, avec des sous-zones de 3x3 représentant un territoire.

Chaque pion bouge d'une case adjacente, soit 8 possibilités maximum. Les pions ne peuvent ne pousser, se manger ou se sauter.

A chaque déplacement il est impératif de respecter les règles du Sudoku, à savoir l'unicité des nombres indépendamment de leur couleur :

- Par ligne

- Par colonne

- Par territoire

La personne qui arrive à amener 5 pions de sa couleur, indépendamment de leur valeur, dans un des 3 territoires inoccupés du terrain, gagne la partie.

En cas de blocage, et uniquement si tous les pions de la première ligne sont dans un des trois territoires, il est possible d'en retirer un et de rajouter sur la position la plus proche de soi le pion *Kaze* (vent).

Le jeu dispose de 3 plateaux :

- Mode 2 joueurs

- Mode 3 joueurs

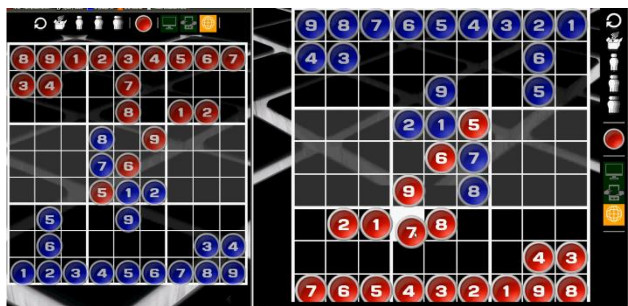
- Mode 4 joueurs

Une version en ligne avait aussi été développée.

Photos Squary Movey




de jouer



Photos Taiketsu-Doku



Jeux 2 Mots - 2016

Postulat de départ

Est-il possible de créer un assistant pour tous les jeux de lettres ?

Réalisation

Après avoir indexé plusieurs dictionnaires, le service propose la recherche de mots pour divers jeux de lettres :

- Mots croisés/fléchés (mot simple ou mots en croix)
- 4 images 1 mot
- Scrabble
- Anagrammes

Postulat de départ

Pourquoi attendre que le couple aille mal pour comprendre pourquoi il va mal ? Ainsi, pourquoi ne pas utiliser ce qu'offre la conjugothérapie, qui explique pourquoi un couple va mal, pour permettre une approche différente dans la rencontre à l'autre et anticiper sur le fait que cela puisse bien se passer ?

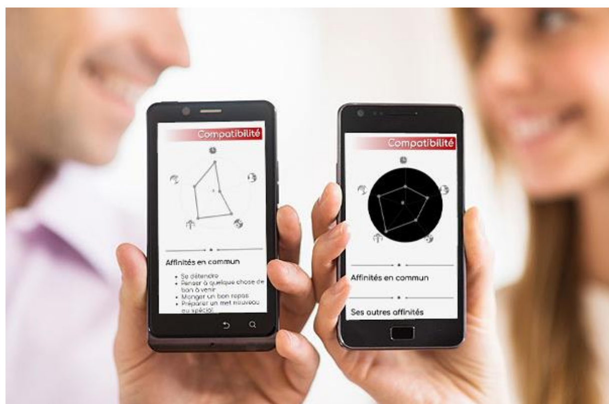
Réalisation

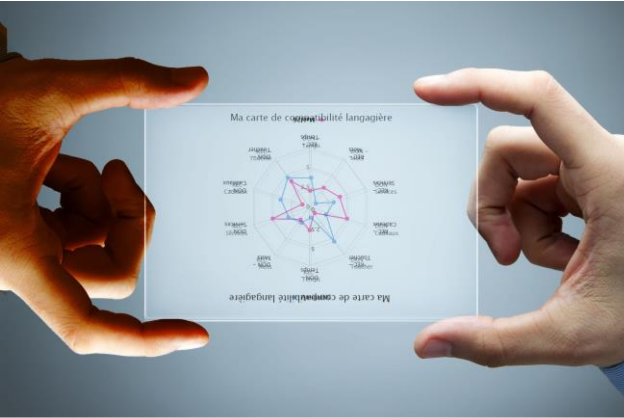
En me basant sur les **5 langages de l'amour** de Gary Chapman, je crée des profils langagiers, qui permettent de trouver des personnes qui comprendront notre manière d'exprimer notre amour pour elles, et avec qui l'on se sentira aimé.e quand elles nous exprimeront leur amour.

Le service s’étend également sur 2 produits :

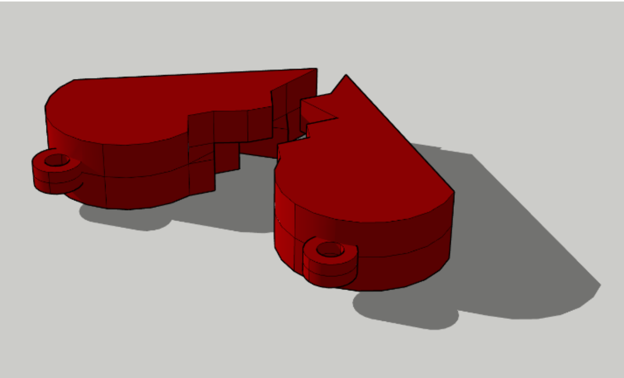
- Une **carte de visite** transparente, qui représente notre graph langagier, que l’on peut superposer ;
- Un **pendentif** en forme de demi-cœur « brisé », que l’on peut essayer de coller à un autre, imprimable en 3D.

Photos & captures





Superposition des cartes / Pendentifs



 Chaine hifi Grundig - 2018

Postulat de départ

Comment donner une seconde jeunesse à ce meuble hi-fi de 1964 ?

Réalisation

Après avoir tout retiré, j'ai remplacé la partie hi-fi par un ampli à lampes et une interface rétro avec un vumètre, des diodes halogènes et des switches à l'ancienne.

La partie du milieu a été aménagée en mini-bar avec rangement des verres en hauteur et lumière.

Les haut-parleurs ont été remplacés par des neufs. Dans le coffrage bas j'ai mis 5 prises pour alimenter divers appareils, dont l'ampli et l'éclairage, contrôlées par les switches.

Photos






ON
OFF
ON
OFF
ON
OFF
ON
OFF
OFF

Double-plancher - 2019

Postulat de départ

Comment faciliter l'entretien d'un sol de particulier ou d'atelier ?

Mon idée

Je pars sur l'idée d'un double plancher, avec un espace entre les deux d'une vingtaine de centimètres.

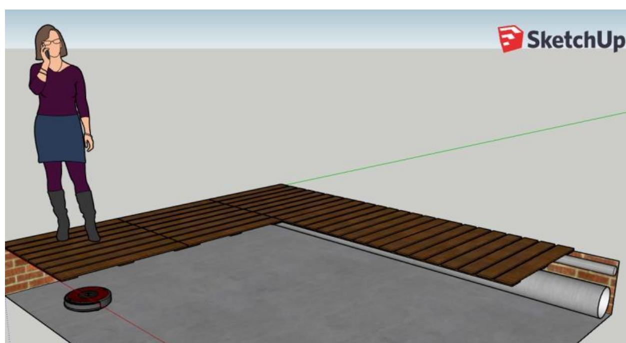
Le plancher haut serait alvéolé, assez solide pour supporter le poids des personnes, meubles et machines (dans le cas d'un atelier), comme celui qui est utilisé sur les sites archéologiques pour marcher au-dessus des sols découverts. Il suffit de trouver un grillage :

- Assez large pour qu'il puisse laisser passer ce qui doit être aspiré ;

- Assez étroit pour que tout ne passe pas au travers…

Le plancher bas serait un plancher basique, bétonné, sur lequel viendrait se promener régulièrement un aspirateur autonome. Il suffirait d'accéder au bac de vidage de temps en temps pour lui permettre d'exécuter son travail convenablement.

Rendu 3D



Mix vinyle-CD - 2020

Postulat de départ

Peut-on satisfaire tous les clients en incluant en lieu et place du centre du vinyle un CD ou un DVD/Blu-ray ?

Réalisation

Il s'agit tout simplement d'un emplacement de rangement pouvant accueillir soir un CD, soit un DVD, soit un Blu-Ray en lien avec la musique contenue sur le vinyle.

Cela peut être :

- 2 supports d'un même album musical
- Le film en DVD/Blu-Ray et sa Bande Originale en vinyle

- Un enregistrement vocal d'une personne et des photos/vidéos numériques

Le rangement possède un trou du même diamètre que le centreur du tourne-disque.

Rendus 3D





Plateau de jeu de dames – 2021

Postulat de départ

Pourquoi le jeu de dames n'utilise-t-il que la moitié des cases du plateau ?

Réalisation

L'idée a été de réorienter les cases de manière qu'elles soient obliques. Les pions se déplacent toujours en diagonale. Le plateau dispose d'un nombre de case différent de l'original : **52** au lieu de 50 (pour un plateau 10x10) ou 32 (pour un plateau 8x8).

Les pions de jeu sont les pions classiques. Dans cette nouvelle configuration, il en faut 18 par joueur (au lieu de 20 en 10x10 et 12 et 8x8).

Photos





Longues vidéos Electric Sheep - 2022

Postulat de départ

Comment fusionner en une longue vidéo les générations effectuées par l'économiseur d'écran *Electric Sheep* ?

Histoire

Electric Sheep est un économiseur d'écran créé par Scott Daves, se basant sur des formules mathématiques pour effectuer des rendus en calcul distribué : toute personne usant de l'économiseur contribue partiellement à calculer les rendus. Le nom du produit est extrait du titre d'un roman de Philip K. Dick écrit en 1966 : *Do Androids Dream of Electric Sheep* (les androïdes rêvent-ils de moutons électriques).

Le créateur avait sorti un DVD de génération, *Spotworks*, mais la partie dédiée à l'économiseur

d’écran était minuscule, et les autres animations pas terribles… Frustré, j’ai donc cherché à me faire mon propre « DVD ».



Pour info, Scott Daves vend une collection de générations en très haute définition pour $20,000.00… Je fais de même avec *Topaz Video AI* pour 100€/an…

Réalisation

J’utilise FFMpeg, logiciel de montage vidéo en ligne de commandes, et PHP, pour fusionner les vidéos en une seule.

Chaque vidéo possède 3 codes :

- Un numéro de série de générations ;
- Un numéro de « style » de départ ;

- Un numéro de « style » d'arrivée.

Lorsque les styles de départ et d'arrivée sont différents, c'est une transition. Sinon c'est une boucle sur le même style.

Ainsi, en listant toutes les vidéos que j'ai pu sauvegarder (l'économiseur les stocke sur le disque dur au format AVI), je peux lier les vidéos selon leur numéro de départ et d'arrivée. J'obtiens ainsi une liste de la forme :

- Série / A / B ;
- Série / B / B ;
- Série / B / C ;
- Etc.

Je lis cette liste avec FFMpeg et exporte le résultat en MP4. Une vidéo 720p de 90 min pèse environ 6 Go… Et comme le rendu est une vidéo, il est difficile de la présenter dans un ouvrage papier (les journaux animés d'*Harry Potter* sont encore de l'ordre du fantastique et de la science-fiction…).

Code de génération

Le code est créé pour une machine sous Windows, car c'est là-dessus que je l'exécute (l'économiseur est uniquement sur Windows), il est aisément adaptable pour d'autres plateformes.

Liste

```
file 'C:\path-to-file\10248=09268=09268=09268.avi'
file 'C:\path-to-file\10248=10185=09268=09048.avi'
file 'C:\path-to-file\10248=10036=09048=09031.avi'
file 'C:\path-to-file\10248=09864=09031=09029.avi'
```

FFMpeg

```
ffmpeg.exe -y -loglevel error -stats
-f concat -safe 0 -i list.txt -c:v libx264
-crf 20 ElectricSheep_merged.mp4
```

 Lace Zipper – 2023

Postulat de départ

Est-il possible de remplacer les lacets d'une chaussure par une fermeture-éclair ?

Réalisation

Il s'agit d'une simple fermeture-éclair, renforcée sur les côtés et disposant d'œillets de part et d'autre du mécanisme. Il est possible de varier les modèles selon :

- Leur longueur
- Le nombre d'œillets
- La couleur

Photos





Messages aux véhicules qui suivent - 2023

Postulat de départ

Comment indiquer au véhicule qui nous suit ce que l'on fait ou ce que l'on souhaite faire ?

Réalisation

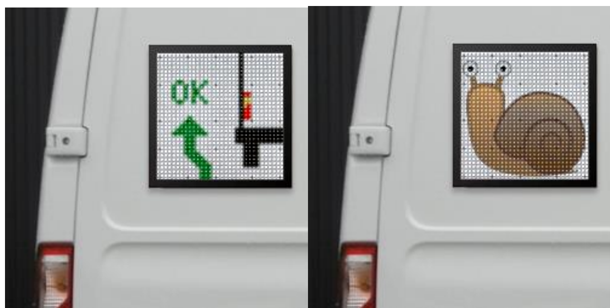
Il s'agit d'un écran à matrice de LED visible depuis l'arrière du véhicule, contrôlable depuis le tableau de bord et qui fait afficher des pictogrammes :

- Recherche d'une place de parking
- Escargot devant
- Vous pouvez dépasser, personne n'arrive en face
- Transport d'objets fragiles

- Accident devant
- Feu rouge devant
- Radar devant
- Bébé à bord
- Etc.

La liste des possibles est immense, car il est même pensable de personnaliser avec ses propres pictogrammes (logo d'entreprise, publicité, promo, revendications, etc.).

Photomontages





 Contrôleur musical analogique - 2023

Postulat de départ

Comment faire qu'un clavier de piano puisse multiplier la créativité ?

Réalisation

J'ai remplacé les touches noires et blanches par des joysticks analogiques, les mêmes que sur les manettes de jeu vidéo.

Je me suis inspiré de plusieurs modèles de claviers existants :

- **Expressive-E Osmose** (1800 €)
- **Joyst JV-1**
- **Roland V-Synth**

- **Alesis Air Synth**

En fonction du programme, chaque joystick peut, selon sa position :

- Donner une note différente selon la gamme (myxolydienne, dorienne, phrygienne, etc.)

- Donner un instrument différent

- Appliquer un effet (reverb, slide, fader, aftertouch, etc.)

Le champ des possibles est colossal :

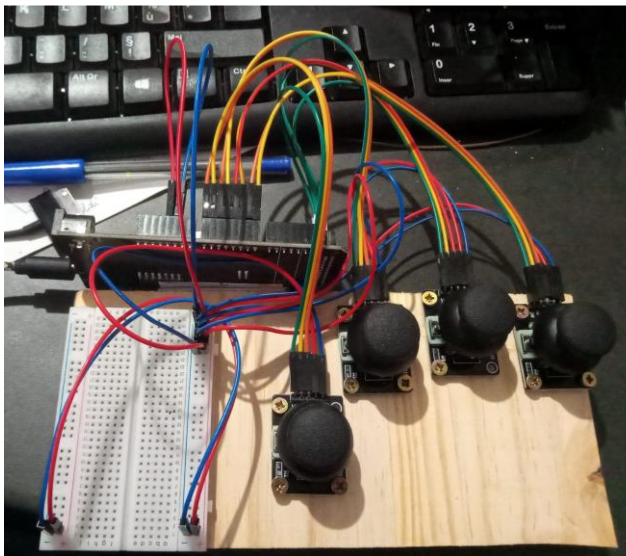
- Exploser les possibilités créatrices

- Faire de la musique collaborative à plusieurs sur le même appareil

- Faciliter le changement de paramètres en live (clic sur les joysticks)

- Interagir avec des logiciels (Ableton Live, FruityLoops, etc.)

Photos



Postulat de départ

Est-il possible de concentrer tout ce qui est localisé ou temporalisé (événements, pros, TV, distributeurs, etc.) dans une seule et même interface ?

Question bonus : peut-on les intégrer dans notre calendrier et notre carnet d'adresses ?

Réalisation

Fait en Symfony 5.3, le service **toutsouslamain.fr** agrège des dizaines de sources d'informations très variées :

- Annuaires téléphoniques
- Programmes TV
- Sorties

- Jardinage selon la lune
- Transports en commun
- Séances de cinéma
- Pourvois en cassation
- Offres d’emploi
- Prix des carburants
- Distributeurs de billets
- Commerces ouverts en temps réel
- Position des *food trucks*
- Etc.

Les protocoles **CalDAV** et **CardDAV** permettent de les intégrer dans ses logiciels favoris, pour une vue calendaire ou des contacts. Il est également possible d’extraire les données géographiques pour les GPS.

Bonus : les contenus peuvent se mettre à jour, même dans le calendrier, en fonction de la géolocalisation !

Captures d'écran



Tout Sous La Main



TOUT SOUS LA MAIN

Trouvez **tout*** ce qu'il y a autour de vous !



Sur une carte



Dans votre agenda



Dans vos contacts

 Jeu des 7 galeries - 2023

Postulat de départ

Au jeu des 7 familles, si l'on demande un membre et que l'autre ne l'a pas, il dit « pioche ». Pourquoi ne pas adapter le jeu avec des galeries et des gemmes ?

Réalisation

Le jeu est à l'identique : 7 galeries, 7 pierres par galerie. Au moins, le discours ci-dessous est davantage cohérent :

- *Dans la galerie n°3, je voudrais de l'or…*
- *Pioche !*

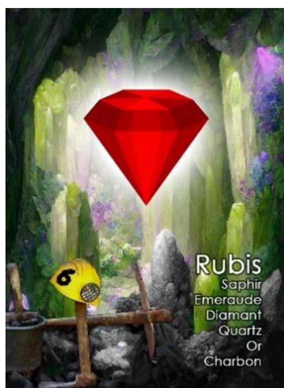
A revoir : mettre un rappel de la pierre et du numéro de la galerie en haut à gauche et à droite, plus facile pour retrouver les cartes…

Variante : une couleur par galerie, et 6 ou 7 pierres de la même couleur par galerie (soit 42 ou 49 pierres différentes, pratique pour apprendre un peu sur la gemmologie et la minéralogie).

Photos du prototype




Le jeu
des
7
galeries
5
Or
Rubis
Quartz
Saphir
Emeraude
Diamant
Charbon


6
Rubis
Saphir
Emeraude
Diamant
Quartz
Or
Charbon


1
Quartz
Rubis
Saphir
Emeraude
Diamant
Or
Charbon

Détecteur de courrier Arduino - 2023

Postulat de départ

Comment savoir que l'on a reçu du courrier quand la boîte aux lettres est trop loin pour l'intégrer dans un système domotique ?

Mon idée

Grâce à Arduino, une entreprise de microcontrôleurs programmables, il existe des éléments que l'on peut adjoindre pour réaliser un détecteur de courrier et nous alerter par SMS :

- Une carte microcontrôleur Arduino

- Un senseur de poids (max. 40 kg) et un amplificateur type HX711

- Un module GSM type GSM Shield

- Une batterie

- Un panneau solaire

A intervalle régulier, il suffit de récupérer le poids de ce qui est présent dans la boite aux lettres et d'alerter par SMS (avec la puce d'une carte prépayée par exemple) l'information.

Le paramétrage du numéro du destinataire s'effectue directement dans le code source, à moins qu'il soit possible de le mémoriser depuis l'extérieur (code-barre, digicode… ?)

 Autoradio Raspberry Pi

Postulat de base

Peut-on faire un PC embarqué à base de Raspberry Pi ?

Plan théorique

Les prises DIN des autoradios utilisent la norme ISO 10487. Le connecteur A (noir) assure l'alimentation 12V, permanente et commutée ; le connecteur B (marron) assure la sortie audio pour 4 haut-parleurs.

Il suffit de :

- Convertir le 12V en 5V (DC-DC)
- Ajouter un ampli son stéréo (à voir pour l'alimentation)

- Greffer un afficheur LCD/LED en façade ou exporté

- Déporter une prise USB pour une éventuelle clé

- Déporter le réglage du volume et le bouton de marche/arrêt

En version ultra-minimaliste, un Pi Zero peut largement faire l'affaire, vu que la finalité n'est que de l'écoute musicale. Pour des fonctions plus avancées (vidéo, navigation, etc.) un modèle plus performant sera recommandé, comme un Pi 4.

Premier souci : je ne trouve nulle part en vente un *socket* ISO d'autoradio ressemblant à ci-dessous, à moins de récupérer un autoradio entier et de le démonter :



💡 Révision des bretelles d'entrée sur voie rapide - 2023

Postulat de départ

Il est plus facile pour les voitures rapides de ralentir que pour les véhicules lents d'accélérer pour s'insérer dans la circulation.

Idée

Qu'il s'agisse de transporteurs, de convois exceptionnels, de caravanes ou même de véhicules agricoles et véhicules sans permis (sur certains axes limités à 110km/h c'est autorisé), la liste des véhicules ne pouvant rouler à la vitesse maximale sur les voies rapides est longue.

L'idée reprend exactement la même configuration que les bandes dédiées aux véhicules lents ou les fusions d'axes autoroutiers :

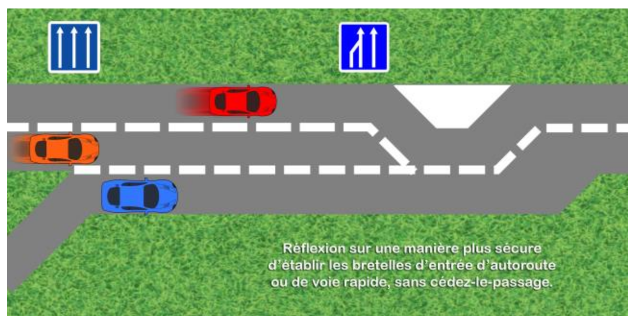
1- On rajoute une voie spéciale pour les véhicules entrants

2- On rabat la voie la plus rapide

3- On remet le tout contre la rampe centrale

Elle n'est pas neuve, je propose juste sa généralisation. L'inconvénient c'est qu'elle oblige à passer sur N+1 voies de manière assez longue (environ 500m), et aura des impacts sur l'infrastructure routière et l'environnement.

Rendu



Postulat de départ

Pourquoi, lorsqu'on aménage un van, doit-on tout casser voire remplacer le véhicule lors du moindre changement ?

Réalisation

Mon idée se base sur des modules à faire glisser sur des rails. Chaque module comporte :

- Une planche de la largeur de l'ouverture
- 2 meubles, que l'on peut pousser sur les côtés

La planche est fixable sur les rails, les meubles sur la planche, afin d'assurer la stabilité. Pour la porte latérale, il est possible d'ôter le meuble de droite.

La planche permet également un relais électrique (prise visible en-dessous), afin d'alimenter des appareils inclus dans un meuble.

La fixation du plancher sur les rails, et la fixation des meubles sur le plancher, se fera par une **vis**, une **rondelle** et un **écrou papillon**. D'autres techniques de fixation sont également à l'étude.

Concurrence

L'entreprise **VanCubic**, située en Espagne à Vigo (Pontevedra) propose une solution similaire, en intégrant la partie aménagée dans des cubes encastrables de structure métallique :

- Cuisine/Salle de bain
- Salon/dortoir

Leur système offre plusieurs limites :

- Chaque module fait 1.4m de profondeur, ce qui oblige à avoir un L2 seulement (pour en mettre 2)

- La hauteur est de 1m85, donc minimum H2

- La largeur est de 1m30, ce qui ne peut convenir si l'essieu arrière possède des roues doublées (mais c'est rare, il faut l'avouer).

- Je ne sais pas comment on dort dans un lit de 1.4x1.3m (mais je crois que cela peut s'étendre par une cloison souple) …

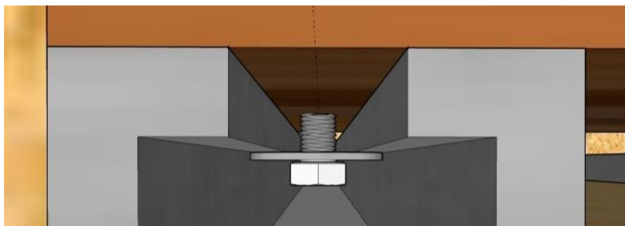
- Aucune information quant à l'isolation thermique, phonique ou la gestion de l'humidité

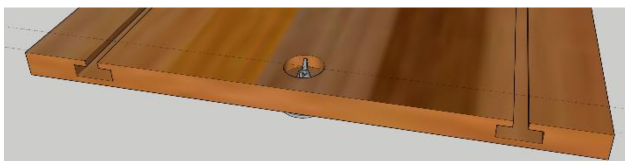
- Le tarif est prohibitif : entre 15 000 et 25 000€/module !

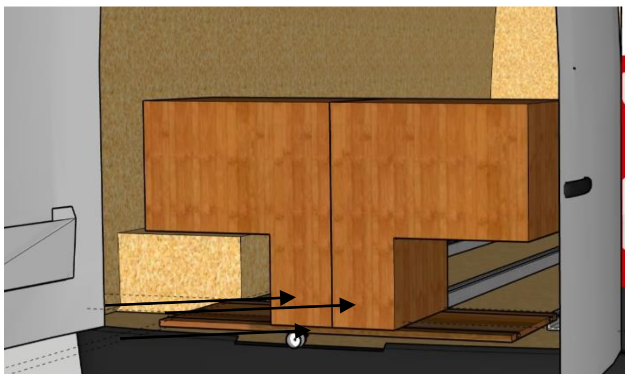
Rendu 3D

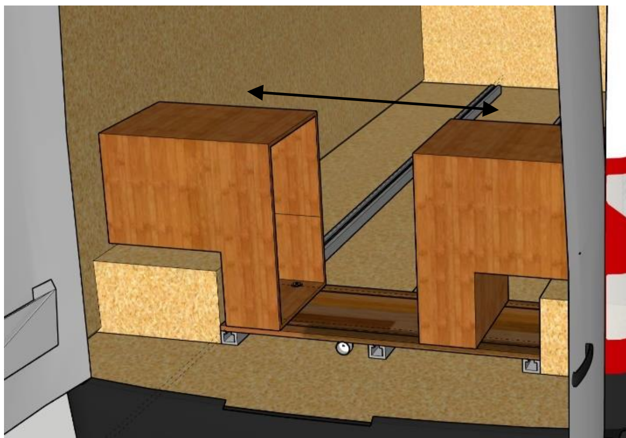
Le rendu a été réalisé sous *Sketchup* à partir d'un modèle de Renault Master récupéré dans la bibliothèque publique. Certaines proportions ne sont pas exactes, comme les dimensions des garde-boues des roues arrière. Cela donne

simplement une idée du concept, de la forme des meubles et du principe de fixation.











Photos

A venir…

Postulat de départ

Depuis quelques années, de nombreuses personnes cherchent à ne plus dépendre des GAFAM (Google, Amazon, Facebook, Apple, Microsoft) pour gérer leurs données. Je l'ai déjà fait pour moi en utilisant la bibliothèque PHP Baïkal[1], et là je vais le mettre à disposition pour tous.

L'idéal : le NAS

La meilleure solution pour vraiment se passer du cloud web est de le créer chez soi, avec un serveur NAS. Plusieurs acteurs du secteur proposent des solutions tout-en-un, comme Synology ou QNAP. Cependant :

[1] https://sabre.io/baikal/

- L'investissement de départ peut être élevé : plus de 500€ (boitier 2 disques montés en miroir)

- Le serveur doit fonctionner H24

- Votre box doit être configurée pour autoriser l'accès au NAS depuis l'extérieur de votre réseau domestique

- Internet doit être actif H24 ; si vous gérez vos mails via le NAS et qu'Internet n'est pas accessible, je ne garantis pas que vous puissiez les récupérer une fois le réseau rétabli

- Vous devez assurer sa maintenance, et prévoir un budget pour le renouvellement des disques durs spécifiques à un usage NAS

L'alternative : Linux

Il est très facile, sous Linux, de mettre en place une solution équivalente, avec serveur web et synchronisation sur le Wifi local. La mise en place n'est pas à la portée du premier venu…

Réalisation (en cours)

Je propose un service qui utilise CalDAV et CardDAV, donc avec une authentification, pour permettre aux personnes de gérer leurs comptes de synchronisation de contacts/calendriers :

1- La personne renseigne son mail sur le site

2- La personne confirme le mail de création de compte

3- La confirmation crée un espace en copiant un environnement vierge

4- La personne est redirigée vers son environnement, et finit le paramétrage

5- La personne renseigne son compte dans son téléphone/logiciel de contacts-calendriers

Quel téléphone ?

La meilleure solution est d'utiliser un **iPhone sans compte iCloud**, et de rajouter les données

CalDAV et CardDAV, car c'est géré nativement. Le point noir c'est que l'appareil vous invitera régulièrement à « *terminer la configuration* », et que les astuces pour ne plus avoir ce message ne fonctionnent pas toujours…

L'alternative serait d'utiliser un Android exempt des services Google mais c'est difficile à trouver, et cela nécessite dans tous les cas l'ajout d'un programme type *OpenSync* pour gérer les comptes CalDAV/CardDAV, à récupérer hors du *Play Store*... Bref, ce n'est pas à la portée du premier quidam.

D'autres smartphones désuets pourraient faire l'affaire, comme les BlackBerry ou Windows Phone (qui permettent d'associer un compte iCloud qui n'est rien d'autre qu'un compte WebDAV), à tester…

Aucun téléphone basique, à ma connaissance, ne peut avoir cette fonctionnalité de synchronisation, d'ajout d'application ou de protocole WebDAV.

Les autres fonctions du cloud

Pour ce qui est des autres fonctions du cloud :

- **Photos, Vidéos & fichiers en général** : copie depuis le PC via le câble USB / Bluetooth

- **SMS** : pas de solution, hormis Apple et Samsung, personne n'a proposé de standardisation de sauvegarde[1]

- **Courriel** : synchro IMAP au lieu de POP3 (il faut penser à faire le ménage de temps en temps)

[1] Historiquement, le SMS ne devait servir qu'aux opérateurs pour informer les utilisateurs. Il faut croire que dans l'état d'esprit, cela n'a pas beaucoup évolué…